

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10261251 A**(43) Date of publication of application: **29.09.98**

(51) Int. Cl. **G11B 15/02**  
**G11B 15/02**  
**G06F 13/00**  
**G06F 13/00**  
**H04L 12/54**  
**H04L 12/58**  
**H04N 5/7826**

(21) Application number: **09064230**(71) Applicant: **SONY CORP**(22) Date of filing: **18.03.97**(72) Inventor: **HIRATA SHINICHI**

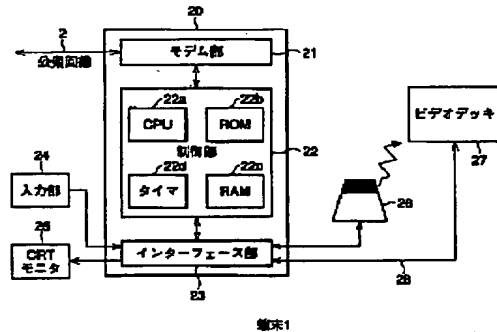
(54) **RECEIVER, RECEIVING METHOD,  
 TRANSMITTER, TRANSMITTING METHOD,  
 TRANSMITTER/RECEIVER AND  
 TRANSMITTING/RECEIVING METHOD**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To control electric equipments from a remote place.

**SOLUTION:** After electronic mail in which a control command is inserted is transmitted via a public line 2 and is received by a modem part 21 of a gateway 20, it is converted into digital data to be supplied to a control part 22. The CPU 22a of the control part 22 stores the received electronic mail in a RAM 22c and also extracts the control command being included in the mail. Then, the CPU supplies a control signal corresponding to the control command to an interface part 23. The interface part 23 makes the control signal supplied from the CPU 22a transmit from an IR (infrared) transmitting part 26 or makes it output via a connecting line 28 to control a video deck 27.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-261251

(43)公開日 平成10年(1998)9月29日

| (51)Int.Cl. <sup>9</sup>             | 識別記号  | F I           |         |
|--------------------------------------|-------|---------------|---------|
| G 1 1 B 15/02                        | 3 2 8 | G 1 1 B 15/02 | 3 2 8 S |
|                                      | 3 6 4 |               | 3 6 4   |
| G 0 6 F 13/00                        | 3 5 1 | G 0 6 F 13/00 | 3 5 1 F |
|                                      | 3 5 4 |               | 3 5 4 D |
| H 0 4 L 12/54                        |       | H 0 4 L 11/20 | 1 0 1 B |
| 審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁) 最終頁に続く |       |               |         |

(21)出願番号 特願平9-64230

(22)出願日 平成9年(1997)3月18日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 平田 真一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

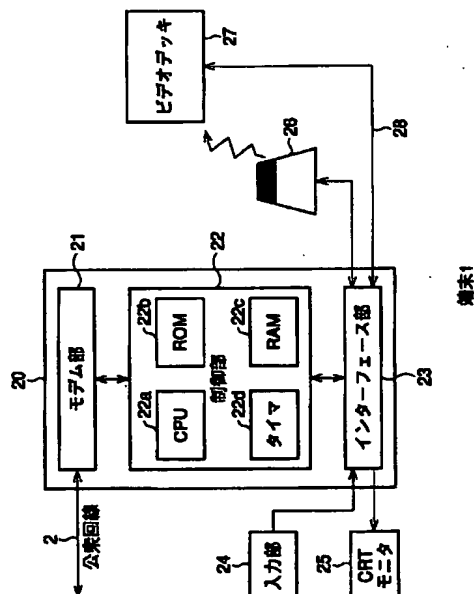
(74)代理人 弁理士 稲本 義雄

(54)【発明の名称】 受信装置、受信方法、送信装置、送信方法、送受信装置、および、送受信方法

(57)【要約】

【課題】 遠隔地から電気機器を制御する。

【解決手段】 制御コマンドが内挿された電子メールは、公衆回線2を介して伝送され、ゲートウェイ20のモデム部21により受信された後、デジタルデータに変換されて制御部22に供給される。制御部22のCPU22aは、受信された電子メールをRAM22cに格納するとともに、この電子メールに含まれている制御コマンドを抽出する。そして、その制御コマンドに応じた制御信号を、インターフェース部23に供給する。インターフェース部23は、CPU22aから供給された制御信号に応じた信号をIR送信部26から送信させるか、または、接続線28を介して出力し、ビデオデッキ27を制御する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して伝送されてきた電子メールを受信する受信手段と、  
前記受信手段により受信された電子メールに内挿されている制御コマンドを抽出する抽出手段と、  
前記抽出手段により抽出された前記制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御する制御手段とを備えることを特徴とする受信装置。

【請求項2】 前記制御手段の制御結果に基づいて電子メールを作成する電子メール作成手段と、  
前記電子メール作成手段により作成された電子メールを、前記ネットワークを介して送信側に送信する送信手段とを更に備えることを特徴とする請求項1に記載の受信装置。

【請求項3】 前記外部の電気機器はビデオデッキであり、前記制御手段は、前記ビデオデッキの録画予約を行うことを特徴とする請求項1に記載の受信装置。

【請求項4】 ネットワークを介して伝送されてきた電子メールを受信する受信ステップと、  
前記受信ステップにより受信された電子メールに内挿されている制御コマンドを抽出する抽出ステップと、  
前記抽出ステップにより抽出された前記制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御する制御ステップとを備えることを特徴とする受信方法。

【請求項5】 電子メールが入力される電子メール入力手段と、  
前記電子メール入力手段より入力された前記電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加する付加手段と、  
前記付加手段により、前記制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信する送信手段とを備えることを特徴とする送信装置。

【請求項6】 電子メールが入力される電子メール入力ステップと、  
前記電子メール入力ステップより入力された前記電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加する付加ステップと、  
前記付加ステップにより、前記制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信する送信ステップとを備えることを特徴とする送信方法。

【請求項7】 送信側は、  
電子メールが入力される電子メール入力手段と、  
前記電子メール入力手段より入力された前記電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加する付加手段と、  
前記付加手段により、前記制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信する送信手段とを備え、  
受信側は、  
前記ネットワークを介して伝送されてきた前記電子メー

ルを受信する受信手段と、  
前記受信手段により受信された電子メールから前記制御コマンドを抽出する抽出手段と、  
前記抽出手段により抽出された前記制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御する制御手段とを備えることを特徴とする送受信装置。

【請求項8】 送信側は、  
電子メールが入力される電子メール入力ステップと、  
前記電子メール入力ステップより入力された前記電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加する付加ステップと、  
前記付加ステップにより、前記制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信する送信ステップとを備え、

受信側は、  
前記ネットワークを介して伝送されてきた前記電子メールを受信する受信ステップと、  
前記受信ステップにより受信された電子メールから前記制御コマンドを抽出する抽出ステップと、  
前記抽出ステップにより抽出された前記制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御する制御ステップとを備えることを特徴とする送受信方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、受信装置、受信方法、送信装置、送信方法、送受信装置、および、送受信方法に関し、特に、ネットワークを介して接続することが可能な受信装置、受信方法、送信装置、送信方法、送受信装置、および、送受信方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】テレビジョン受像機、ビデオデッキ等の従来の電気機器を制御する場合、装置本体やリモートコントローラに具備されている操作ボタンを操作することにより所望の制御を行うようになされていた。

【0003】また、操作ボタンにより設定された内容を、所定の時刻に実行するタイマ機能などを利用して、ユーザが不在の場合においても、電気機器を思い通りに動作させることも可能である。

【0004】近年では、例えば、電話のトーン信号を利用して、自宅にあるビデオデッキなどを家庭外から対話形式で制御することも可能となっている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、リモートコントローラや本体に具備された操作ボタンを操作する電気機器の場合、ユーザが家庭外に居る場合には、これらを制御することができないという課題があった。

【0006】また、タイマ機能を持った電気機器の場合であっても、その設定は家庭外から行うことができないため、不測の事態が生じて電気機器を急遽制御する必要が生じた場合には対処することができないという課題が

あった。

【0007】更に、電話回線を介して対話形式により制御を行う場合では、受信側（電気機器）からの音声に応じて、プッシュボタンを操作する必要があるため、制御に時間がかかるという課題があった。また、複数の電気機器が家庭内にある場合、これらを全て同様の手法により制御しようとする個々の電気機器に対してそれぞれ電話回線を割り当てる必要があるため、設備のコストが多くなるという課題があった。

【0008】本発明は、以上のような状況に鑑みてなされており、家庭内に設置されている電気機器を家庭外から簡単に、しかも、迅速に制御することを可能とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の受信装置は、ネットワークを介して伝送されてきた電子メールを受信する受信手段と、受信手段により受信された電子メールに内挿されている制御コマンドを抽出する抽出手段と、抽出手段により抽出された制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0010】請求項4に記載の受信方法は、ネットワークを介して伝送されてきた電子メールを受信する受信ステップと、受信ステップにより受信された電子メールに内挿されている制御コマンドを抽出する抽出ステップと、抽出ステップにより抽出された制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御する制御ステップとを備えることを特徴とする。

【0011】請求項5に記載の送信装置は、電子メールが入力される電子メール入力手段と、電子メール入力手段より入力された電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加する付加手段と、付加手段により、制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0012】請求項6に記載の送信方法は、電子メールが入力される電子メール入力ステップと、電子メール入力ステップより入力された電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加する付加ステップと、付加ステップにより、制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信する送信ステップとを備えることを特徴とする。

【0013】請求項7に記載の送受信装置は、送信側は、電子メールが入力される電子メール入力手段と、電子メール入力手段より入力された電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加する付加手段と、付加手段により、制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信する送信手段とを備え、受信側は、ネットワークを介して伝送されてきた電子メールを受信する受信手段と、受信手段によ

り受信された電子メールから制御コマンドを抽出する抽出手段と、抽出手段により抽出された制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0014】請求項8に記載の送受信方法は、送信側は、電子メールが入力される電子メール入力ステップと、電子メール入力ステップより入力された電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加する付加ステップと、付加ステップにより、制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信する送信ステップとを備え、受信側は、ネットワークを介して伝送されてきた電子メールを受信する受信ステップと、受信ステップにより受信された電子メールから制御コマンドを抽出する抽出ステップと、抽出ステップにより抽出された制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御する制御ステップとを備えることを特徴とする。

【0015】請求項1に記載の受信装置においては、ネットワークを介して伝送されてきた電子メールを受信手段が受信し、受信手段により受信された電子メールに内挿されている制御コマンドを抽出手段が抽出し、抽出手段により抽出された制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御手段が制御する。例えば、送信側からインターネットを介して送られてきた電子メールを受信手段が受信し、受信手段が受信した電子メールに内挿されている、ビデオデッキの録画予約を行うための制御コマンドを抽出手段が抽出し、抽出手段により抽出された制御コマンドに応じて、制御手段がビデオデッキの録画予約を設定する。

【0016】請求項4に記載の受信方法においては、ネットワークを介して伝送されてきた電子メールを受信ステップが受信し、受信ステップにより受信された電子メールに内挿されている制御コマンドを抽出ステップが抽出し、抽出ステップにより抽出された制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御ステップが制御する。例えば、送信側からインターネットを介して送られてきた電子メールを受信ステップが受信し、受信ステップが受信した電子メールに内挿されている、ビデオデッキの録画予約を行うための制御コマンドを抽出ステップが抽出し、抽出ステップにより抽出された制御コマンドに応じて、制御ステップがビデオデッキの録画予約を設定する。

【0017】請求項5に記載の送信装置においては、電子メールが電子メール入力手段より入力され、電子メール入力手段より入力された電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加手段が付加し、付加手段により、制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信手段が送信する。例えば、電子メール入力手段より入力された電子メールに対して、ビデオデッキを録画予約するための制御コマン

10

20

30

40

50

ドを付加手段が付加し、付加手段により制御コマンドを付加された電子メールが送信手段によりインターネットを介して受信側に送信される。

【0018】請求項6に記載の送信方法においては、電子メールが電子メール入力ステップより入力され、電子メール入力ステップより入力された電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加ステップが付加し、付加ステップにより、制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信ステップが送信する。例えば、電子メール入力ステップより入力された電子メールに対して、ビデオデッキを録画予約するための制御コマンドを付加ステップが付加し、付加ステップにより制御コマンドを付加された電子メールが送信ステップによりインターネットを介して受信側に送信される。

【0019】請求項7に記載の送受信装置においては、送信側は、電子メールが電子メール入力手段より入力され、電子メール入力手段より入力された電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加手段が付加手段が付加し、付加手段により、制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信手段が送信し、受信側は、ネットワークを介して伝送されてきた電子メールを受信手段が受信し、受信手段により受信された電子メールから制御コマンドを抽出手段が抽出し、抽出手段により抽出された制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御手段が制御する。例えば、送信側では、電子メール入力手段より入力された電子メールに対して、ビデオデッキを録画予約するための制御コマンドを付加手段が付加し、付加手段により制御コマンドを付加された電子メールが送信手段によりインターネットを介して受信側に送信される。受信側では、送信側からインターネットを介して送られてきた電子メールを受信手段が受信し、受信手段が受信した電子メールに内挿されている、ビデオデッキの録画予約を行うための制御コマンドを抽出手段が抽出し、抽出手段により抽出された制御コマンドに応じて、制御手段がビデオデッキの録画予約を設定する。

【0020】請求項8に記載の送受信方法においては、送信側は、電子メールが電子メール入力ステップより入力され、電子メール入力ステップより入力された電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加ステップが付加ステップが付加し、付加ステップにより、制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信ステップが送信し、受信側は、ネットワークを介して伝送されてきた電子メールを受信ステップが受信し、受信ステップにより受信された電子メールから制御コマンドを抽出ステップが抽出し、抽出ステップにより抽出された制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御ステップが制御する。例えば、送信側では、電子メール入力ステップより入力された電子

メールに対して、ビデオデッキを録画予約するための制御コマンドを付加ステップが付加し、付加ステップにより制御コマンドを付加された電子メールが送信ステップによりインターネットを介して受信側に送信される。受信側では、送信側からインターネットを介して送られてきた電子メールを受信ステップが受信し、受信ステップが受信した電子メールに内挿されている、ビデオデッキの録画予約を行うための制御コマンドを抽出ステップが抽出し、抽出ステップにより抽出された制御コマンドに応じて、制御ステップがビデオデッキの録画予約を設定する。

【0021】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の実施の形態の構成の概略を示す図である。この図において、端末1-1乃至1-6は、公衆回線（アナログ回線、または、ISDN回線など）2-1、2-2を介してプロバイダ3-1、3-2に接続されており、プロバイダ3-1、3-2の管理の下で、他の端末と情報を送受信することが可能とされている。

【0022】プロバイダ3-1、3-2は、端末1-1乃至1-6が、公衆回線2-1、2-2を介して呼び出した場合に、呼び出しを行った端末との間でTCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）に基づく接続（ダイヤルアップIP接続）を行うようになされている。

【0023】インターネット4は、プロバイダ3-1、3-2を相互に接続しており、前述のTCP/IPと呼ばれるプロトコルに基づいて、これらの間で情報の通信を行っている。

【0024】図2は、図1に示す端末1-1乃至1-6の電気的な構成例を示すブロック図である。この図において、ゲートウェイ20は、公衆回線2を介して他の端末との間で情報を授受することが可能とされている。

【0025】入力部24（電子メール入力手段）は、例えば、キーボードやマウスなどにより構成されており、ゲートウェイ20に対して所定の情報を入力する際に操作される。CRT（Cathode Ray Tube）モニタ25は、受信した情報や、入力部24から入力された情報を表示するようになされている。

【0026】IR（Infra Red）送信部26は、ゲートウェイ20の制御に応じて赤外線を照射し、ビデオデッキ27を制御するようになされている。

【0027】接続線28は、例えば、Wired CIRCSやLANCなどのホームバスに準拠した信号線であり、ゲートウェイ20とビデオデッキ27との間で情報の授受を行うようになされている。

【0028】ビデオデッキ27は、IR送信部26、または、接続線28を介して伝送される制御信号に応じて、録画、再生、または、停止などの動作を行うようになされている。

【0029】なお、ゲートウェイ20は、モデム部21（受信手段、送信手段）、制御部22、および、インターフェース部23（制御手段）により構成されている。

【0030】モデム部21は、公衆回線2と後述する制御部22との間で情報の授受が可能となるように、公衆回線2上の信号（アナログ信号）と制御部22内の信号（デジタル信号）とを相互に変換するようになされている。

【0031】制御部22は、CPU（Central Processing Unit）22a（抽出手段、制御手段、電子メール作成手段、付加手段）、ROM（Read Only Memory）22b、RAM（Random Access Memory）22c、および、タイマ22dにより構成されている。

【0032】CPU22aは、各種演算を実行するとともに、装置各部を制御するようになされている。ROM22bは、CPU22aが実行するプログラムや、処理の際に必要なデータ等を格納している。RAM22cは、CPU22aが演算処理を実行する際に生じるデータなどを一時的に格納するようになされている。タイマ22dは、現在の日時を計時して出力するようになされている。

【0033】次に、以上の実施の形態の動作について説明する。

【0034】いま、あるユーザの家庭内に設置されている端末が端末1-1であるとし、また、このユーザが現在居る場所（例えば、会社など）に設置されている端末が端末1-4であるとする。

【0035】このような状況において、ユーザが会社の端末1-4から、家庭内の端末1-1に対して電子メールを送信し、ビデオデッキの録画予約を行う場合について説明する。

【0036】いま、ユーザが会社の端末1-4の入力部24を操作して、図3に示すような電子メールを入力したとする。なお、この電子メールの第1行目には、電子メールの宛先が記述されている。即ち、「TO:」の後に記述されている「home-server@bar.sony.co.jp」が電子メールの配信先である。詳細には、「@」の後に記述されている「bar.sony.co.jp」がドメイン名（プロバイダ3-1のドメイン名）を示しており、また、「@」の前に記述されている「home-server」がID名（端末1-1のID名）を示している。

【0037】第2行目には、送信元が記述されている。即ち、「From:」の後に記述されている「foo」が会社内における、このユーザのID名であり、「@」の後に記述されている「sm.sony.co.jp」がドメイン名（プロバイダ3-2のドメイン名）である。

【0038】なお、この実施の形態では、端末1-4乃至1-6がプロバイダ3-2を介してインターネット4に接続される形態としたが、これらの端末がLAN（Local Area Network）を形成しており、ホストコンピュー

タを介してインターネット4に接続される形態としてもよい。

【0039】図4に戻って、第3行目には、この電子メールの第2番目の配信先が記述されている。この例では、「Cc:」の直後に記述されている「mother」が、第2の配信先のID名（例えば、このユーザの母親のID名）であり、また、「@」の後に記述されている「bar.sony.co.jp」がドメイン名（プロバイダ3-1のドメイン名）を示している。

10 【0040】第4行目には、ゲートウェイ20に対する制御コマンドが記述されている。この例では、「Subject:」の後に「VideoReservation」が記述されており、この電子メールがビデオデッキ27の録画予約を行う制御コマンドを含んでいることを示している。

【0041】第5行目に記述されている「VideoReservation」は、制御コマンドであり、前述のようにビデオデッキ27の録画予約を行うためのコマンドである。

20 【0042】第6行目に記述されている文字は、録画予約を行うための各パラメータを指定している。即ち、これらの文字は、その次の第7行目に記述されている数値や文字が、何のパラメータであるかを定義するためのものである。

【0043】第7行目に記述されている数値と文字は、前述の第6行目において定義されたパラメータの設定値である。この例では、「10日（Date）の11:00から（FROM）、12:00まで（TO）、3チャンネル（CH）を、標準（SP:Standard Play）スピード（SPEED）」で録画することが設定されている。なお、これらの順序は任意に変更することが可能である。

30 【0044】最後の第8行目には、メッセージが記述されている。即ち、この例では、「上記内容で予約しましたのでよろしく。」というメッセージが記述されており、上述のような設定が行われたことを、第2の配信者であるユーザの母親に伝達するようになされている。

【0045】次に、以上のような電子メールが端末1-4から送信された場合に、受信側である端末1-1における動作について図4を参照して説明する。

40 【0046】図4は、端末1-1において実行される処理の一例を説明するフローチャートである。なお、この処理は、端末1-1の電源が投入された場合に実行されるようになされている。

【0047】この処理が実行されると、制御部22のCPU22aは、ステップS1において、設定された時間（例えば、10分）が経過したか否かを判定する。その結果、設定された時間が経過していない（NO）と判定した場合は、ステップS1に戻り、設定された時間が経過するまで同様の処理を繰り返す。また、設定された時間が経過した（YES）と判定した場合には、ステップS2に進む。

50 【0048】ステップS2では、CPU22aは、モデ

ム部21に対して所定の制御信号を供給し、公衆回線2を介してプロバイダ3-1を呼び出し、この端末1-1宛の電子メールが着信しているか否かを判定する。その結果、電子メールが着信していない(NO)と判定した場合は、ステップS1に戻り、前述の場合と同様の処理を繰り返す。また、電子メールが着信している(YES)と判定した場合には、ステップS3に進む。

【0049】ステップS3では、CPU22aは、モデム部21を介して、プロバイダ3-1に着信している電子メールを取得し、RAM22cに格納する。そして、

ステップS4に進む。  
【0050】ステップS4では、CPU22aは、RAM22cに格納されている電子メールを1行ずつ逐次読み出し、コマンド文字列(制御コマンドを含む文字列)が含まれているか否かを判定する。その結果、コマンド文字列が含まれていない(NO)と判定した場合には、ステップS1に戻り、前述の場合と同様の処理を繰り返すことになる。また、コマンド文字列が存在する(YES)と判定した場合には、ステップS5に進む。なお、コマンド文字列が存在しない(NO)と判定した場合に、RAM22cに格納されている電子メールは、入力部24を操作することによりCRTモニタ25に表示させることができる。

【0051】ステップS4において、コマンド文字列が存在する(YES)と判定された場合はステップS5に進み、コマンド文字列が「VIDEOReservation」(ビデオ録画予約)であるか否かが判定される。その結果、コマンド文字列が「VIDEOReservation」ではない(NO)と判定された場合には、ステップS7に進む。また、コマンド文字列が「VIDEOReservation」である(YES)と判定された場合には、ステップS6に進む。

【0052】ステップS6は、サブルーチン処理となっており、その詳細を図5を参照して説明する。ステップS6の処理が実行されると、図5のステップS20の処理が呼び出されて実行される。ステップS20の処理では、CPU22aは、コマンド文字列の設定内容(パラメータ)が正常であるか否かを判定する。即ち、例えば、録画開始時刻よりも録画終了時刻の方が早い時刻であったり、以前に設定された録画予約データと今回受信した録画予約データの録画時間の一部が重なる場合などを検出する。その結果、設定内容が正常ではない(NO)と判定した場合は、ステップS21に進み、図6に示すような、録画予約の設定が不能であることを示す電子メールを作成し、モデム部21を介して送信側の端末1-4に対して送出する。

【0053】図6に示す電子メールでは、前述した場合と同様に、第1行目に送信先である端末1-4のID名とドメイン名が記述されている。また、第2行目には、送信元である端末1-1のID名とドメイン名とが記述されている。更に、第3行目には、この電子メールがビ

デオの録画予約に関するものであることを示す「VIDEOReservation」が記述されている。

【0054】その次の行には、図3に示す電子メールに記述されている設定内容がそのまま記述されている。また、その次には、以前に予約された予約番号1の録画予約データと、今回送信された録画予約データの録画時間の一部が重なるため、設定することができないことを示すメッセージが記述されている。このような電子メールがステップS21の処理において生成され、端末1-4に対して送信される。そして、図4に示すステップS6の処理に復帰する(リターン)。

【0055】一方、ステップS20において、設定内容が正常(YES)と判定された場合はステップS22に進む。ステップS22では、CPU22aは、録画予約データに含まれているパラメータを抽出し、ステップS23に進む。

【0056】ステップS23では、CPU22aは、抽出したパラメータに全てのパラメータが含まれているか否かを判定する。なお、録画予約に関するパラメータは、録画日(DATE)、録画開始時刻(FROM)、録画終了時刻(To)、録画チャンネル(CH)、および、録画モード(SPEED)である。判定の結果、これらが全て揃っていない(NO)と判定した場合はステップS24に進み、不足しているパラメータをデフォルト値により補完し、ステップS25に進む。ここで、デフォルト値は、以下のように設定されている。

【0057】録画日：電子メールが着信した当日の日付  
録画開始時刻：電子メールが着信したその時点の時刻  
録画終了時刻：録画開始時刻から1時間後の時刻  
チャンネル：お気に入りのチャンネル(事前に設定されたチャンネル)

録画モード：LP(Long Play)モード

【0058】従って、例えば、10日に、以下のような録画予約パラメータを含む電子メールを受信したとする。

【0059】

| DATE  | FROM | TO | CH | SPEED |
|-------|------|----|----|-------|
| 10:00 |      |    | 4  |       |

【0060】その場合、設定される録画予約パラメータは以下になる。

【0061】

| DATE | FROM  | TO    | CH | SPEED |
|------|-------|-------|----|-------|
| 10   | 10:00 | 11:00 | 4  | LP    |

【0062】なお、以上のデフォルト値は、適宜変更可能としてもよい。例えば、録画日は電子メールが着信した翌日の日付とし、録画開始時刻は電子メールが着信してから10分後の時刻とし、録画終了時刻は録画開始時刻から30分後とし、更に、録画モードはSP(Standard Play)モードとしてもよい。

【0063】一方、ステップS23において、全てのパ

ラメータが揃っていると判定した場合には、ステップS24の処理をスキップしてステップS25に進む。

【0064】ステップS25では、抽出したパラメータをRAM22cの所定の領域（タイマの動作時刻を設定する領域）に格納し、タイマの動作を開始させる。そして、ステップS26に進む。

【0065】ステップS26では、CPU22aは、録画予約された内容を確認するために、例えば、図7に示す電子メールを作成し、モデム部21を介して、端末1-4に対して送出する。この実施の形態では、第1乃至第3行目に記述されている送信先、送信元、および、電子メールのタイトルは、図6の場合と同一である。しかしながら、第4行目には、予約番号が記述されており、端末1-1が受信したデータが第2番目の録画予約データとして受理されたことを示している。その次の行には、受理されたパラメータの設定内容が記述されている。最後の行には、この図に示されるような設定内容により、録画予約がなされたことを示すメッセージが記述されている。このような電子メールは、端末1-4に対して送信され、図3に示す録画予約の電子メールを送信したユーザは、図7に示す電子メールにより、端末1-1が正常に設定を行ったことを知ることができる。

【0066】ステップS26の処理が終了すると、図4に示すステップS6に復帰する。そして、ステップS1に戻り、前述の場合と同様の処理を繰り返すことになる。

【0067】一方、ステップS5の処理において、コマンド文字列が「VIDEOReservation」ではない（NO）と判定された場合には、ステップS7に進む。そして、CPU22aは、コマンド文字列が「VIDEOCancel」であるか否かを判定する。その結果、コマンド文字列が「VIDEOCancel」ではない（NO）と判定した場合は、ステップS9に進む。また、コマンド文字列が「VIDEOCancel」である（YES）と判定した場合には、ステップS8に進む。なお、このステップS8の処理もサブルーチン処理となっているので、その詳細は、図8を参照して説明する。

【0068】図8は、図4に示すキャンセル処理の詳細を説明するフローチャートである。この処理では、以前に設定された録画予約データを削除するようになされている。この処理が実行されると、ステップS40において、CPU22aは、指定された（削除を指定された）録画予約データがRAM22cに格納されているか否かを判定する。その結果、指定された録画予約データがRAM22cに格納されていない（NO）と判定した場合は、ステップS41に進み、図5のステップS21の場合と同様に、指定された録画予約データの削除が不能であることを示す電子メールをモデム21を介して端末1-4に送信する。そして、ステップS8の処理に復帰する（リターン）。

【0069】一方、ステップS40の処理において、指定された録画予約データが存在する（YES）と判定された場合には、ステップS42に進む。ステップS42では、CPU22aは、指定された録画予約データをRAM22cから削除する。そして、ステップS43に進み、予約データを削除したことを示す電子メールを、端末1-4に対して送出する。そして、図4のステップS8の処理に復帰する（リターン）。ステップS8の処理に復帰した後は、ステップS1に戻り、前述の場合と同様の処理を繰り返す。

【0070】なお、ステップS7の処理において、コマンド文字列が「VIDEOCancel」ではない（NO）と判定された場合は、ステップS9の処理に進む。ステップS9では、CPU22aは、コマンド文字列が「VIDEOConfirm」であるか否かを判定する。その結果、コマンド文字列が「VIDEOConfirm」ではない（NO）と判定した場合は、ステップS1に戻り、前述の場合と同様の処理を繰り返す。また、コマンド文字列が「VIDEOConfirm」である（YES）と判定した場合には、ステップS10に進む。

【0071】ステップS10は、RAM22cに格納されている全ての録画予約データを電子メールとして送信するサブルーチンであり、この処理が実行された場合には、図9に示す処理が実行されることになる。

【0072】図9に示すステップS60の処理が実行されると、CPU22aは、RAM22cに格納されている録画予約データを全て読み出す。そして、ステップS61に進み、CPU22aは、図10に示すような電子メールを作成し、モデム部21を介して、端末1-4に対して送出する。

【0073】図10に示す電子メールの第1行目には、送信先である端末1-4のID名とドメイン名が記述されており、また、第2行目には、送信元である端末1-1のID名とドメイン名が記述されている。更に、第3行目には、この電子メールがビデオ27の録画予約データを確認（Confirm）することを目的としたものであることが示されている。

【0074】第4行目には、「録画予約の設定内容は次のとおりです。」という記述があり、それ以降に録画予約データが記述されていることを示している。即ち、予約番号が「1」であるデータとして、10日の9:00から10:00まで、1チャンネルをLP（Long Play）モードで録画することを意味する録画予約データが記述されており、また、その次には、予約番号が「2」であるデータとして、10日の11:00から12:00まで、3チャンネルをSP（Standard Play）モードで録画することを意味する録画予約データが示されている。

【0075】以上のような電子メールは、端末1-4により受信される。ユーザは、受信された電子メールをC



R Tモニタ25に表示させることにより、端末1-1に設定されている録画予約データを確認することが可能となる。

【0076】図9のステップS61の処理が終了すると、図4のステップS10の処理に復帰（リターン）する。そして、ステップS1に戻り、前述の場合と同様の処理を繰り返すことになる。

【0077】以上のような処理により、家庭外の端末1-4から送信された録画予約データは、家庭内の端末1-1のRAM22-cに格納される。そして、この端末1-1は、図11に示す処理に応じてビデオデッキ27を制御し、予約された時刻に録画を実行する。

【0078】図11に示す処理が実行されると、端末1-1のCPU22-aは、ステップS80において、タイマ部22-dの出力データと、RAM22-cに格納されている録画予約データとを比較し、録画開始時刻となったか否かを判定する。その結果、録画開始時刻になっていない（NO）と判定した場合には、ステップS80に戻り、録画開始になるまで同様の処理を繰り返す。また、録画開始時刻になった（YES）と判定した場合には、ステップS81に進む。

【0079】ステップS81では、CPU22-aは、ビデオデッキ27が有線接続されているか否かを判定する。即ち、ビデオデッキ27が接続線28によりゲートウェイ20と接続されているか否かを判定する。その結果、有線接続されている（YES）と判定した場合は、ステップS82に進み、また、有線接続されていない（NO）と判定した場合には、ステップS89に進む。

【0080】図2に示す実施の形態では、有線接続がなされているとともに、赤外線によりビデオデッキ27を制御するIR送信部26がゲートウェイ20に接続されている。このような場合には、伝送速度が速く、また、信頼性の高い接続線28を優先して利用するようにする。

【0081】図11に戻って、ステップS81においてYESと判定された場合には、ステップS82に進み、CPU22-aは、有線インターフェースを介して（接続線28を介して）ビデオデッキ27の電源をONの状態とする。そして、ステップS83に進み、有線インターフェースにより、録画速度を、例えば、SPモードに設定する。

【0082】続くステップS84では、CPU22-aは、有線インターフェースを介してビデオデッキ27の録画チャンネルを設定する。更に、ステップS85では、同様に有線インターフェースを介してビデオデッキ27に所定の制御信号を送信し、録画を開始させる。

【0083】ステップS86では、CPU22-aは、タイマ部22-dの出力データと、RAM22-cに格納されている録画予約データを参照して、録画終了時刻になったか否かを判定する。その結果、録画終了時刻になって

いない（NO）と判定した場合は、ステップS86に戻り、録画終了時刻になるまで同様の処理を繰り返す。また、録画終了時刻になった（YES）と判定した場合は、ステップS87に進み、CPU22-aは、有線インターフェースを介して、ビデオデッキ27の録画を停止させる。そして、ステップS88に進み、ビデオデッキ27の電源をOFFの状態にし、ステップS80に戻り、前述の場合と同様の処理を繰り返す。

【0084】なお、ステップS81において、CPU22-aが、ビデオデッキ27が有線接続されていない（NO）と判定した場合には、ステップS89に進み、IRインターフェース（IR送信部26）より所定の制御信号を送信し、ビデオデッキ27の電源をONの状態とする。

【0085】そして、ステップS90に進み、IRインターフェースにより、録画速度を設定する。

【0086】続くステップS91では、CPU22-aは、IRインターフェースを介してビデオデッキ27の録画チャンネルを設定する。更に、ステップS92では、IRインターフェースを介してビデオデッキ27に所定の制御信号を送信し、録画を開始させる。

【0087】ステップS93では、CPU22-aは、タイマ部22-dの出力データと、RAM22-cに格納されている録画予約データを参照して、録画終了時刻になったか否かを判定する。その結果、録画終了時刻になっていない（NO）と判定した場合は、ステップS93に戻り、録画終了時刻になるまで同様の処理を繰り返す。また、録画終了時刻になった（YES）と判定した場合は、ステップS94に進み、CPU22-aは、IRインターフェースを介して、ビデオデッキ27の録画を停止させる。そして、ステップS95に進み、ビデオデッキ27の電源をOFFの状態にした後、ステップS80に戻り、前述の場合と同様の処理を繰り返す。

【0088】以上の処理によれば、RAM22-cに格納されている録画予約データに応じてビデオデッキ27を制御し、所望の番組を録画することが可能となる。

【0089】以上の実施の形態によれば、ユーザが家庭外に居る場合であっても、電子メールを送ることにより、家庭内にあるビデオデッキなどの電気機器を制御することが可能となるとともに、設定の可否や設定内容を電子メールにより確認することが可能となる。

【0090】なお、以上の実施の形態においては、ゲートウェイ20に制御される電気機器としてビデオデッキ27を例示したが、本発明はこのような場合に限定されるものではなく、例えば、エアコンディショナやオーディオ機器などの他の電気機器を制御することも可能であることは言うまでもない。

【0091】また、以上の実施の形態においては、インターネット4とプロバイダ3-1、3-2を介して、端末1-1乃至1-6を接続するようにしたが、これ以外

の伝送媒体を用いてもよいことは勿論である。

【0092】

【発明の効果】請求項1に記載の受信装置および請求項4に記載の受信方法によれば、ネットワークを介して伝送されてきた電子メールを受信し、受信された電子メールに内挿されている制御コマンドを抽出し、抽出された制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御するようにしたので、遠隔地からでも、電気機器を正確に制御することが可能となる。

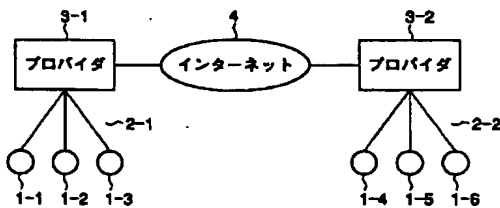
【0093】請求項5に記載の送信装置および請求項6に記載の送信方法においては、電子メールが入力され、入力された電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加し、制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信するようにしたので、電気機器の制御を迅速に行うことが可能となる。

【0094】請求項7に記載の送受信装置および請求項8に記載の送受信方法によれば、送信側は、電子メールが入力され、入力された電子メールに対して、所定の電気機器を制御するための制御コマンドを付加し、制御コマンドが付加された電子メールをネットワークを介して送信し、受信側は、ネットワークを介して伝送されてきた電子メールを受信し、受信された電子メールから制御コマンドを抽出し、抽出された制御コマンドに応じて、所定の電気機器を制御するようにしたので、複数の電気機器が制御対象となる場合においても、単一の伝送媒体によりこれらを制御することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の構成例を示す図である。

【図1】



【図2】図1に示す端末1の詳細な構成例を示す図である。

【図3】送信側から送られてきた、ビデオ予約のための電子メールの一例を示す図である。

【図4】図2に示す制御部22において実行される処理の一例を説明するフローチャートである。

【図5】図4に示す予約処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図6】図5に示す予約処理の結果、録画予約が正常になされなかった場合に受信側から送られる電子メールの一例を示す図である。

【図7】図5に示す予約処理の結果、録画予約が正常になされた場合に受信側から送られる電子メールの一例を示す図である。

【図8】図4に示すキャンセル処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図9】図4に示す確認処理の詳細を説明するフローチャートである。

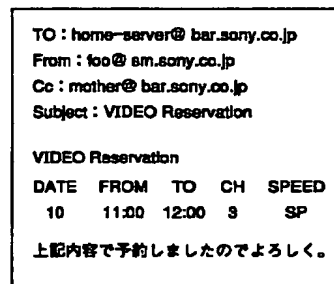
【図10】図9に示す確認処理の結果、受信側から送られてくる電子メールの一例を示す図である。

【図11】録画予約が行われた場合に、図2に示す制御部22において実行される処理の一例を説明するフローチャートである。

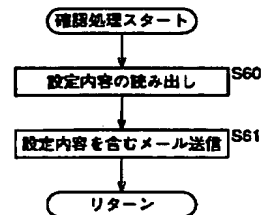
【符号の説明】

21 モデム部（受信手段、送信手段）， 22 a C P U（抽出手段、制御手段、電子メール作成手段、付加手段）， 23 インターフェース部（制御手段）， 24 入力部（電子メール入力手段）

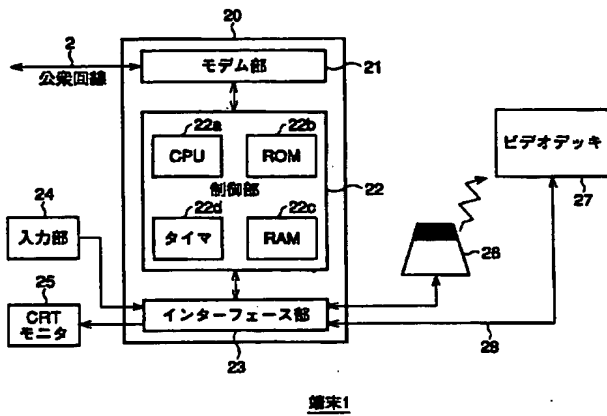
【図3】



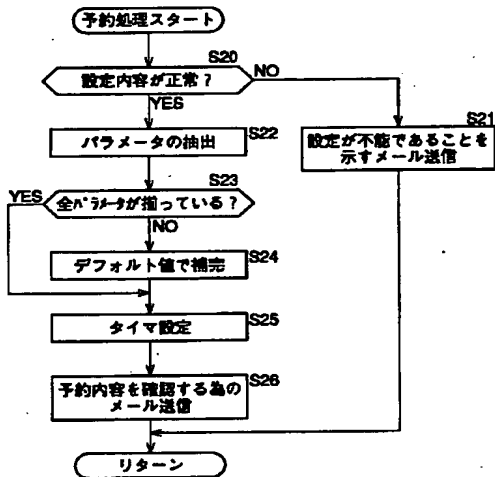
【図9】



【図2】



【図5】



【図7】

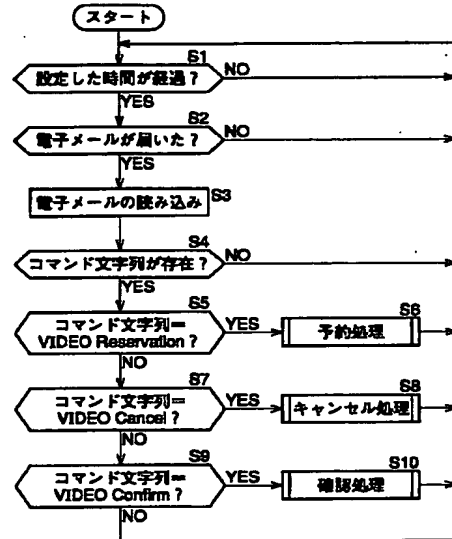
TO : foo@sm.sony.co.jp  
 From : home-server@bar.sony.co.jp  
 Subject : VIDEO Reservation

予約番号 : 2  
 設定内容

| DATE | FROM  | TO    | CH | SPEED |
|------|-------|-------|----|-------|
| 10   | 11:00 | 12:00 | 3  | SP    |

上記内容で録画予約がなされました。

【図4】



【図6】

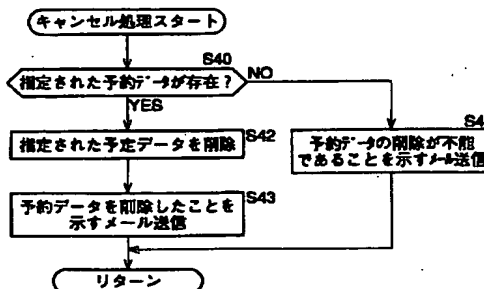
TO : foo@sm.sony.co.jp  
 From : home-server@bar.sony.co.jp  
 Subject : VIDEO Reservation

設定内容

| DATE | FROM  | TO    | CH | SPEED |
|------|-------|-------|----|-------|
| 10   | 11:00 | 12:00 | 3  | SP    |

以上の内容で送信された予約データは、  
 予約番号1のデータと録画時間が一部重なり  
 ますので予約することが出来ません。

【図8】



【図10】

TO : foo@sm.sony.co.jp  
 From : home-server@bar.sony.co.jp  
 Subject : VIDEO Confirm

録画予約の設定内容は次のとおりです。

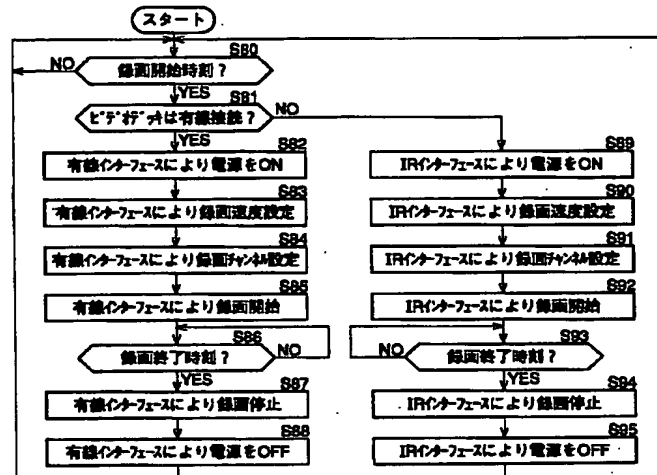
予約番号 : 1

| DATE | FROM | TO    | CH | SPEED |
|------|------|-------|----|-------|
| 10   | 8:00 | 10:00 | 1  | LP    |

予約番号 : 2

| DATE | FROM  | TO    | CH | SPEED |
|------|-------|-------|----|-------|
| 10   | 11:00 | 12:00 | 3  | SP    |

【図11】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H04L 12/58

H04N 5/7826

識別記号

FI

H04N 5/782

Z